

Hand-held water purification assembly fabricated from perforated plastic foil

Publication number: DE19534454

Publication date: 1997-03-20

Inventor:

Applicant: BRITA WASSERFILTER (DE)

Classification:

- international: *A47J31/60; B01J47/00; C02F1/00; C02F1/42;
A47J31/44; B01J47/00; C02F1/00; C02F1/42; (IPC1-7):
C02F1/00; A47J31/60; B01D27/00*

- european: *A47J31/60B; B01J47/00D; C02F1/00D4; C02F1/42*

Application number: DE19951034454 19950916

Priority number(s): DE19951034454 19950916

[Report a data error here](#)

Abstract of DE19534454

A portable water purification assembly consists of a funnel-shaped upper section which has a wide upper section, narrowing towards its base, in which it holds a cleaning agent (6) secured by a sleeve (4, 5). The novelty is that the upper section is fabricated from flexible plastic foil, perforated in the lower section below the cleaning agent (6). The cleaning agent (6) is surrounded and held in place by a tub-shaped sieve which rests on the inner face of the base-section. The ion-exchange cleaning agent (6) can be held in a silver-coated tea-bag type pack, or contain carbon granules, and discharges downwards into a cup or vessel.

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide



⑬ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑩ **DE 195 34 454 A 1**

⑤① Int. Cl.⁶:
C02F 1/00
B 01 D 27/00
A 47 J 31/60

⑳ Aktenzeichen: 195 34 454.5
㉔ Anmeldetag: 16. 9. 95
㉕ Offenlegungstag: 20. 3. 97

DE 195 34 454 A 1

㉑ Anmelder:

Brita Wasser-Filter-Systeme GmbH, 65232
Taunusstein, DE

㉒ Vertreter:

Dr. Weber, Dipl.-Phys. Seiffert, Dr. Lieke, 65189
Wiesbaden

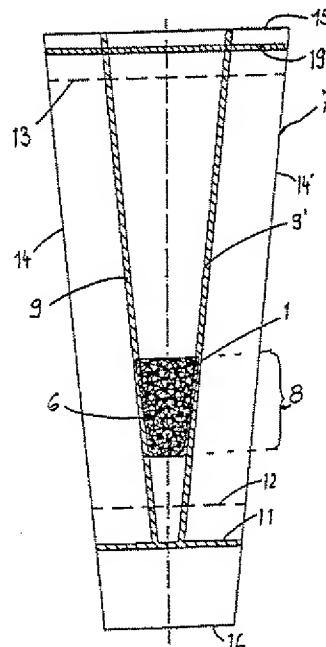
㉓ Erfinder:

Antrag auf Nichtnennung

⑤④ Einrichtung zum Reinigen von Wasser

⑤⑤ Die Erfindung betrifft eine Einrichtung zum Reinigen von Wasser mit einem trichterförmigen, sich nach unten verjüngenden Oberteil (7), welches in seinem unteren Bereich (8) Reinigungsmittel (6) hält und oberhalb sowie unterhalb dieses Bereiches (8) ein das Reinigungsmittel (6) zurückhaltendes Sieb aufweist.

Zur Vereinfachung einer solchen Einrichtung, damit sie klein und handlich ist, wird erfindungsgemäß vorgesehen, daß das Oberteil (7) aus einer flexiblen Kunststoffolie gebildet ist mit unten befindlichen, die Kunststoffolie durchdringenden Perforationen (12), über welchen das Reinigungsmittel (6) angeordnet ist, oberhalb dem ein ein Sieb aufweisendes separates Teil (1) angebracht und mit den inneren Wandungsflächen des unteren Bereiches (8) des Oberteils (7) verbunden ist.



DE 195 34 454 A 1

Die Erfindung betrifft eine Einrichtung zum Reinigen von Wasser mit einem trichterförmigen, sich nach unten verjüngenden Oberteil, welches in seinem unteren Bereich Reinigungsmittel haltet und oberhalb sowie unterhalb dieses Bereiches je ein das Reinigungsmittel zurückhaltendes Sieb aufweist.

Von den zahlreichen bekannten Wasserreinigungsvorrichtungen sind solche der Anmelderin bekannt und im Handel weit verbreitet, bei denen in einem Sammelbehälter mit Ausgießtülle und Handgriff ein trichterförmiges Oberteil mit den vorstehend genannten Merkmalen eingesetzt und mit einem Deckel abgedeckt wird. Bei dieser bekannten und sehr effektiv arbeitenden Wasserreinigungsvorrichtung handelt es sich um kannen- bzw. topfartige Sammelbehälter mit einem Fassungsvermögen von mindestens 1 Liter. Diese zumeist aus Kunststoff bestehenden Behälter und Einsatzteile haben eine feste, vorgegebene Form, damit sie gut zu handhaben sind, und sie können für den Durchlauf von mindestens 100 Liter Wasser durch das Reinigungsmittel benutzt werden. Inzwischen wurde der Sammelbehälter verschiedene Male entleert und das trichterförmige Oberteil verschiedene Male mit zu reinigendem Wasser nachgefüllt.

Auf Reisen ist es schwierig diese größeren Vorrichtungen zu verwenden und zu transportieren, zumal sie im Gepäck durch hohe Drücke zerbrechen können. Auch benötigt der Reisende nicht auf jeder Reise 100 Liter Trinkwasser oder mehr. Es besteht daher Bedarf nach einer kleineren Wasserreinigungseinrichtung.

Nicht jedermann kennt die vorstehend beschriebenen und sehr wirksam arbeitenden Wasserreinigungsvorrichtungen. Der Hersteller hat durchaus Interesse, neue Kunden, z. B. auch junge Menschen, die einen neuen Haushalt eröffnen, anzusprechen und von der wirksamen Funktion der Wasserreinigungsvorrichtungen zu überzeugen. Am überzeugendsten ist das direkte Erlebnis einer erfolgreichen Wasserreinigung durch den potentiellen Kunden. Zwar gibt es die Möglichkeit, an Verkaufs- oder anderen Sammelstellen in Warenhäusern oder dergleichen Kunden mit den großen topfartigen Wasserreinigungsvorrichtungen bekannt zu machen. Günstig wäre es aber auch, wenn man dem potentiellen Kunden eine kleinere Reinigungsvorrichtung für Wasser mitgeben oder aus Werbegründen sogar mit einer solchen Einrichtung beschenken würde. Auch von daher besteht das Bedürfnis nach einer gut funktionierenden, kleineren Reinigungseinrichtung für Wasser.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine Einrichtung mit den eingangs genannten Merkmalen zu schaffen, deren Aufbau aus preiswerten Materialien so einfach wird, daß sie klein und handlich ist, vorzugsweise in einer kleineren Tasche, z. B. einer Jackentasche, untergebracht werden kann und dem ein- bis etwa dreimaligen Gebrauch auf Reisen oder zu Werbezwecken dient.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß das Oberteil aus einer flexiblen Kunststoffolie gebildet ist mit unten befindlichen, die Kunststoffolie durchdringenden Perforationen, über welchen das Reinigungsmittel angeordnet ist, oberhalb dem ein Sieb aufweisendes separates Teil angebracht und mit den inneren Wandungsflächen des unteren Bereiches des Oberteils verbunden ist. Eine flexible Kunststoffolie ist hygienisch, für den Hersteller und den Benutzer leicht zu handhaben und technisch einfach zu verarbei-

ten. Das Oberteil stellt praktisch die gesamte Reinigungseinrichtung dar, sofern für die Halterung eines Reinigungsmittels gesorgt ist. Dies gelingt durch Siebe im unteren Bereich des Oberteils, zwischen denen das Reinigungsmittel gehalten wird. Nimmt man nur eine kleine Menge Reinigungsmittel, gestaltet man den unteren Bereich des Oberteils klein aus und verwendet man überhaupt eine nur kleine Menge einer flexiblen Kunststoffolie zur Bildung eines nur kleineren Oberteils, dann hat man bereits eine kleine Wasserreinigungsvorrichtung, die nicht nur aus preiswerten Materialien besteht, sondern auch klein und so handlich ist, daß ein Reisender sie in einer Jackentasche oder einer kleineren Tragetasche unterbringen kann. Das Reinigungsmittel braucht nicht ein Volumen größer als das eines Teebeutels einzunehmen. Es kann das an sich bekannte granulatlöförmige Reinigungsmittel für Wasser verwendet werden, z. B. körniges Ionenaustauschermittel in reiner Form, gegebenenfalls mit Silber beschichtet oder auch mit Aktivkohle vermischt. Von außen kommt der Benutzer mit diesem Reinigungsmittel nicht in Kontakt. Dadurch sind die Hygienebedingungen erfüllt und ist die wirksame Funktion der Wasserreinigung mit den bekannten Reinigungsmitteln gewährleistet. Verwendet man beispielsweise eine 0,1 mm starke Folie eines herkömmlichen Kunststoffes, so kann man das aus diesem geformte Oberteil gegebenenfalls falten, um seine Gesamtfläche sogar noch zu halbieren. Ein Aufdruck auf einer solchen Kunststoffolie könnte den Benutzer auch an den freundlichen Verkäufer erinnern, der ihm dieses Werbegeschenk überlassen hat. Der Benutzer kann das Oberteil in die Öffnung einer Tasse, eines Bechers oder einer Teekanne halten, kaltes, z. B. kalkhaltiges Wasser von oben eingießen und erhält in seiner Tasse oder seinem Becher das gewünschte gereinigte Wasser, das er dann für Teeaufwärmen oder anderweitig benutzen kann.

Bei einer ersten bevorzugten Ausführungsform dienen die die Kunststoffolie im unteren Bereich des Oberteils durchdringenden Perforationen selbst als Sieb. Je nach der Vielzahl von die Kunststoffolie unten durchdringenden Löchern kann die Durchflußgeschwindigkeit des Wassers durch das Reinigungsmittel vom Hersteller eingestellt werden. Es ist bekannt, daß die Reinigungswirkung um so intensiver ist, je länger das Wasser im Bereich des Reinigungsmittels verweilt, bevor es durch das untere Sieb, in diesem Falle die Perforationen, nach außen in den Auffangbecher oder -topf austritt. Das Reinigungsmittel kann man auch in eine Art Teebeutel eingeben, so daß dieser als separates Teil auch nach oben hin ein Sieb insofern darstellt, als zu reinigendes Wasser von oben durch das Beutelmateriale in das Reinigungsmittel eindringen kann. Damit der Beutel mit dem Reinigungsmittel nicht aus dem Oberteil herausfällt, wird dieser in zweckmäßiger Weise an den inneren Wandungsflächen des Oberteils angebracht. Ist der siebartige Teil siegelfähig, dann kann man diesen mit der Innenwandung der Kunststoffolie versiegeln.

Diese und andere Ausführungsformen von Reinigungseinrichtungen sind besonders vorteilhaft dadurch weiter ausgestaltet, daß erfindungsgemäß die unten am Oberteil befindlichen Perforationen eine untere Abreißlinie bilden und Längsschweißlinien kreuzen, die zwei flächig übereinander gelegte Kunststoffolien unter Bildung des unteren schlauchartigen Bereiches des Oberteils verbinden. Sofern durch siebartige Teile für ein Zurückhalten des Reinigungsmittels gesorgt ist, z. B. auch im Falle eines teebeutelartigen Behältnisses, kann

man dieses durch geeignet gelegte Längsschweißlinien festhalten, denn diese bilden in an sich bekannter Weise sehr einfach einen tubusförmigen oder schlauchartigen Bereich. Dieser befindet sich bei der hier beschriebenen Ausführungsform im Oberteil unten und dient der Aufnahme des Reinigungsmittels. Sehr gutes und wirksam funktionierendes Reinigungsmittel wird vor dem erstmaligen Gebrauch, d. h. vor dem Benetzen, zweckmäßigerweise trocken gehalten. Der Eintritt von Gasen oder Feuchtigkeit von außen wird durch die Längsschweißlinien weitgehend verhindert. Bringt man quer zu diesen außerdem Perforationslinien an, dann legen sich die Kunststoffwandungen im Bereich der Perforationen dicht aufeinander und stellen eine weitere Barriere gegen eindringende Feuchtigkeit dar. Sind diese Perforationen in einer Linie angeordnet, dann kann man sie als Schwächungslinie verwenden, die bei der hier beschriebenen Ausführungsform unten am Oberteil vorgesehen wird und folglich eine untere Abreißlinie bildet. Wenn in der vorstehenden und nachfolgenden Beschreibung von "oben" und "unten" gesprochen wird, dann ist hiermit die Gebrauchsstellung der Reinigungseinrichtung für Wasser gemeint, weil Wasser bekanntlich von oben nach unten fließt und ein Trichter mit seinem weiten Ende oben und seinem engen Ende unten angeordnet wird, so also auch das Oberteil. Der schlauchartige Bereich des Oberteils befindet sich also unten, weshalb er hier der untere Bereich genannt wird. Es versteht sich, daß zwei Längsschweißlinien diesen unteren Tubusbereich sehr einfach bilden.

Zweckmäßig ist es gemäß der Erfindung ferner, wenn die beiden Längsschweißlinien an den Rändern des unteren Bereiches des Oberteils unter Neigung gegen die Längsmittellinie aufeinander zu laufen und jenseits der Abreißlinie durch eine untere Querschweißnaht miteinander verbunden sind. Letztere dichtet den schlauchartigen unteren Bereich noch wesentlich besser ab als eine Perforationslinie, wie z. B. die oben erwähnte untere Abreißlinie. Gase, Flüssigkeitsdämpfe und dergleichen können nun weder von unten noch von der Seite her in den tubusförmigen unteren Bereich des Oberteils, in welchem sich das Reinigungsmittel befindet, eindringen.

Denkt man an den Gebrauch der erfindungsgemäßen Wasserreinigungseinrichtung, dann stellt sich das Oberteil leicht als Trichter dar, dessen Längsmittellinie in der Vertikalen liegt. Die beiden Längsschweißlinien verlaufen nun zweckmäßigerweise in einer Ebene, in welcher auch die Längsmittellinie liegt, und zwar unter schwacher Neigung bzw. einem kleinen Winkel zu der Längsmittellinie, um einen länglichen schlauchartigen Bereich, den sogenannten unteren Bereich des Oberteils, zu bilden. Dabei ist es bevorzugt, wenn die Neigung bzw. der kleine Winkel, unter welchem die Schweißlinien zur Längsmittellinie angestellt sind, auf beiden Seiten der Mittellinie etwa gleich sind. Die untere Abreißlinie läuft gemäß der vorstehenden Beschreibung etwa quer durch beide Längsschweißlinien, und zwar oberhalb der unteren Querschweißnaht. Die Herstellung von insbesondere geraden Schweißnähten ist einfach, preiswert und in kürzester Zeit vorzunehmen. Wenn der Benutzer nun die untere Abreißlinie einsetzt, d. h. die beiden darunter befindlichen Abschnitte der Kunststofffolienteile abreißt, wird die gesamte untere Querschweißnaht mit abgerissen, so daß sie für den Gebrauch nicht stört, weshalb dieses Abreißen entlang der unteren Reißlinie erst vor der ersten Benutzung erfolgt.

Bei vorteilhafter weiterer Ausgestaltung der Erfin-

dung ist außerhalb des durch die beiden Längsschweißlinien gebildeten unteren Bereiches des Oberteils auf jeder Seite der Längsmittellinie eine beide Kunststofffolien durchdringende, perforierte seitliche Abreißlinie unter Neigung gegen die Längsmittellinie angebracht, wobei jede der seitlichen Abreißlinien vorzugsweise die untere Abreißlinie, die quer zur Längsmittellinie verläuft, und die untere Querschweißnaht, die vorzugsweise parallel zur unteren Abreißlinie verläuft, schneidet. Dabei ist vorzugsweise das Oberteil oben durch eine obere Querschweißnaht geschlossen. Das Reinigungsmittel ist vor der Benutzung also rundum durch Schweißnähte gegen eindringende Gase, Feuchtigkeit und Schmutz geschützt. Durch die seitlichen Abreißlinien kann auch die Außenkontur des erfindungsgemäßen Oberteils keilförmig ausgestaltet werden mit der Spitze nach unten, so daß ein Einsetzen in Behälter kleinerer Öffnung usw. möglich ist.

Es ist weiterhin zweckmäßig, wenn gemäß der Erfindung im unteren Bereich des Oberteils eine mit dem Reinigungsmittel gefüllte, an ihrem oberen und unteren Ende jeweils ein Sieb aufweisende Filterpatrone angeordnet ist. Eine solche Patrone oder Kartusche kann bei kleinen Reinigungseinrichtungen die Größe eines Fingerhutes haben und ist vorzugsweise etwa zur Hälfte mit Reinigungsmittel gefüllt, weil dieses bei der ersten Benutzung und Befeuchtung quillt und damit Platz zur Ausdehnung in den freien Teil des Patronengehäuses braucht. Es ist besonders vorteilhaft, wenn die Filterpatrone kegelstumpfförmig und in den unteren Bereich des Oberteils passend einsteckbar ist. Etwa wie ein Fingerhut kann die Filterpatrone kegelstumpfförmig derart sein, daß das untere Ende das mit der kleineren Fläche ist. An beiden Enden ist in zweckmäßiger Weise ein Sieb angebracht. Während letzteres elastisch oder flexibel sein sollte, kann man die kegelstumpfförmigen Außenwände der Filterpatrone hart gestalten.

Dies gelingt gemäß der Erfindung mit besonderem Vorteil dadurch, daß die Filterpatrone ein Spritzgußteil aus Polypropylen ist und daß an jedem ihrer Enden als Sieb ein Vlies aus Polyester angeschweißt ist. Die Materialien für eine solche Filterpatrone sind preiswert und als Massenartikel in an sich bekannter Weise billig herstellbar. Vliese sind bekanntlich flächige, faserige Gebilde, die sich bestens für das Zurückhalten eines körnigen Reinigungsmittels eignen und gleichwohl Wasser in das Innere der Filterpatrone durch lassen, so daß dieses zu reinigende Wasser an dem Reinigungsmittel vorbeiströmt und durch Kontakt mit diesem gereinigt wird, um danach durch das untere Sieb in entsprechender Weise auszulassen.

Verwendet man nicht eine solche Filterpatrone, sondern benutzt man das Material der Kunststoffolie selbst als Außenwandung für das Reinigungsmittel, dann kann man Perforationen unten am unteren Bereich des Oberteils als unteres Sieb verwenden. Zweckmäßig ist es dann aber, wenn erfindungsgemäß das oberhalb des Reinigungsmittels angeordnete, das obere Sieb aufweisende Teil ein schwammartiger Verschuß ist, der oben am unteren Bereich festgeschweißt ist. Solche Schwämme kann man in im wesentlichen flächiger Ausgestaltung mit dem passenden Umfang herstellen; und dies vorzugsweise aus Materialien, die schweißfähig und mit dem Wandungsmaterial der Kunststoffolie kompatibel, d. h. auch schweiß- oder siegelfähig sind. Ein solcher Schwamm hat Siebeigenschaften und hält selbstverständlich auch körniges Reinigungsmittel zurück.

Eine alternative Ausführungsform ist erfindungsge-

maß dadurch gekennzeichnet, daß das Oberteil aus flexibler Kunststoffolie in einen im wesentlichen flach liegenden tubusförmigen und außen bedruckten Zuschnitt aus festem Material, vorzugsweise Papier oder Pappe eingesteckt ist. Entweder zur Halterung der flexiblen Kunststoffolie oder zu Werbezwecken (oder zu beidem) kann es vorteilhaft sein, in ansprechender Weise bedrucktes Papier, gegebenenfalls nach dem Bedrucken auch beschichtetes Papier zu einem flach liegenden Tubus zu formen und das obenstehend beschriebene Oberteil nach leichtem Öffnen dieses Tubus in den Tubus hineinzustecken. Wenn der Aufdruck auf dem Papier des tubusförmigen Zuschnittes der Ausführungsform eines bekannten, eingangs beschriebenen, größeren Wasserreinigungsgörätes ist, dann kann dem Benutzer zu Werbezwecken der Eindruck vermittelt werden, wie ein solches Reinigungsgörät zu verwenden ist: zu reinigen des Wasser oben eingießen und warten, bis gereinigtes Wasser unten herausläuft. Wenn nach Erwärmen des gereinigten Wassers Tee oder ein anderes Getränk dann entsprechend besser schmeckt als mit Leitungswasser, ist der Benutzer vielleicht nach einmaligem bis etwa dreimaligem Benutzen der erfindungsgemäßen Reinigungseinrichtung davon überzeugt, daß das auf dem tubusförmigen Zuschnitt abgedruckt dargestellte Reinigungsgörät praktisch und nützlich ist. Der Werbeeffekt ist dann erreicht. Es versteht sich, daß man aus einem flachliegenden Zuschnitt durch Kleben oder Schweißen (im Falle eines beschichteten Papiers) den Tubus schnell und preiswert bilden und flach legen kann. Von einem wenig raumaufwendigen Magazin mit zahlreichen solchen flachliegenden tubusförmigen Zuschnitten kann ein Tubus nach dem anderen abgenommen, dieser leicht geöffnet und das Oberteil in richtiger Weise eingesteckt werden, so daß eine der großen bekannten Reinigungsvorrichtung sehr ähnliche Reinigungseinrichtung gemäß der Erfindung mit geringstem Aufwand fertiggestellt wird.

Günstig ist es gemäß der Erfindung auch, wenn das Oberteil oben eine obere Abreißlinie bildende Querperforationslinie aufweist und vorzugsweise auf gegenüberliegenden Flächen des Oberteils oben Klebestreifen angebracht sind. Der Vorteil der gasdichten Verpackung des Reinigungsmittels durch die Schweißnähte ist erwähnt worden. Die Längsschweißlinien bleiben während der gesamten Benutzung der Reinigungseinrichtung unverändert, denn sie stellen die Trichterfunktion des Oberteils sicher. Die untere Querschweißnaht wird durch Abreißen des unteren Abschnittes längs der unteren Abreißlinie entfernt, und analog wird die vorstehend erwähnte obere Querschweißnaht nun durch die hier beschriebene obere Abreißlinie entferntbar gestaltet, welche ebenso wie die untere Linie durch Querperforationen mit einfachsten Mitteln erstellt werden kann. Durch die äußere V-Form des Oberteils und die Reibkräfte zwischen der Innenwand des tubusförmigen Papierzuschnittes einerseits und der Außenwand des Oberteils andererseits liegt das trichterförmige Oberteil zwar in dem tubusförmigen Zuschnitt mehr oder weniger fest. Besonders günstig ist es aber, wenn man das Oberteil am Zuschnitt zusätzlich festklebt. Dafür sind die erwähnten Klebestreifen vorgesehen, die z. B. aus an sich bekannten selbstklebenden Oberflächen bestehen, welche durch Streifen abgedeckt sind, bevor der Monteur das Oberteil in den tubusförmigen Papierzuschnitt einführt. Liegt der selbstklebende Streifen offen, dann genügt ein kleiner Druck von der Innenseite, und das Oberteil liegt fest an der Innenseite der außen bedruck-

ten Hölse.

Weitere Vorteile, Merkmale und Anwendungsmöglichkeiten der vorliegenden Erfindung ergeben sich aus der folgenden Beschreibung eines bevorzugten Ausführungsbeispiels in Verbindung mit den anliegenden Zeichnungen. Hier zeigen:

Fig. 1 die Querschnittsansicht einer kegelstumpfförmigen Filterpatrone mit einem kleinen Sieb unten und einem größeren Sieb oben,

Fig. 2 zwei aufeinandergelegte Kunststoffolien zur Bildung des Oberteils und vor dem Abreißen längs der seitlichen Abreißlinien, ohne Filterpatrone,

Fig. 3 das Oberteil nach Abreißen der Dreieckabschnitte durch die seitlichen Abreißlinien, Einfügen und Festklemmen der Filterpatrone und Zuschweißen durch die obere Querschweißnaht,

Fig. 4 das in einen bedruckten tubusförmigen Papierzuschnitt eingesetzte Oberteil, wobei einige Linien zur Verdeutlichung der erfindungsgemäßen Maßnahmen weggelassen sind,

Fig. 5 eine Draufsicht auf die Reinigungsvorrichtung gemäß Fig. 4 von oben und

Fig. 6 eine Ansicht der Reinigungseinrichtung mit der Bedruckung von der Seite.

Die Filterpatrone 1 ist kegelstumpfförmig und durch Spritzgießen aus Polypropylen geformt, mit der kleinen Öffnung 2 unten, welche durch das untere Sieb 4 bedeckt ist, sowie der größeren Öffnung 3 oben, welche durch das größere Sieb 5 bedeckt ist. Beide Siebe 4 und 5 sind ein Vlies aus Polyester und am Umfang der Öffnungen 2 und 3 angeschweißt. Im Inneren befindet sich schematisch angeordnetes Reinigungsmittel 6, welches vor dem erstmaligen Benutzen etwa die Hälfte des Innenvolumens der kegelstumpfförmigen Filterpatrone 1 einnimmt. Diese Filterpatrone 1 der Fig. 1 ist in ein Oberteil 7 der Reinigungseinrichtung einzusetzen, dessen Bildung und Herstellung wie folgt anhand der Fig. 2 und 3 beschrieben wird.

In diesen Fig. 2 und 3 ist im Gebrauchszustand der obere Bereich oben zu denken, so daß sich der untere Bereich 8 des Oberteils 7 dort unten befindet, wo die Filterpatrone 1 eingesetzt ist bzw. eingesetzt werden soll. Zwei etwa rechteckig geschnittene Stücke aus einer 0,1 mm starken flexiblen Kunststoffolie werden übereinandergelegt, wie in Fig. 2 durch die Außenlinien angedeutet ist. Zur besseren Verarbeitung werden diese praktischerweise wenigstens an einer Seite durch eine schmale Siegelnaht miteinander verbunden. An deren Stelle kann man aber auch gleich die zwei Längsschweißlinien 9 und 9' anbringen, welche die Ränder des unteren Bereiches 8 des Oberteils 7 bilden und unter schwacher Neigung jeweils gegen die Längsmittellinie 10 von z. B. etwa 5—15° so angestellt sind, daß sie oben weiter auseinanderliegen als unten. Unten sind sie durch eine untere Querschweißnaht 11 miteinander verbunden. Diese verläuft etwa quer zur Längsmittellinie 10 und parallel zu den unteren und oberen äußersten Grenzlinien der Kunststoffolie. Die beiden Längsschweißlinien 9, 9' kreuzen eine über der unteren Querschweißnaht 11 im Abstand von 1—2 cm von dieser angeordnete und parallel zu dieser verlaufende untere Abreißlinie 12. Nahe der Oberkante verläuft eine auch etwa parallel zu der Oberkante und im Abstand von 1—2 cm zu dieser angeordnete obere Abreißlinie 13. Schließlich verlaufen parallel zu den Längsschweißlinien 9, 9' auf jeder Seite der Längsmittellinie 10 schräg angestellte seitliche Abreißlinien 14, 14', welche in Fig. 3 durch die längs verlaufenden Außenlinien nach dem Ab-

reißen dargestellt sind. Sie erstrecken sich vom oberen Rand 15 des rechteckförmigen Kunststoffteiles bis zu dessen unterem Rand 16, schneiden also sowohl die obere Abreißlinie 13 als auch die untere Abreißlinie 12 und die untere Querschweißnaht 11.

Der Monteur reißt die durch die seitlichen Abreißlinien 14, 14' nach innen begrenzten, äußeren Dreieckfelder 17, 17' ab. Dann trennt er die beiden Kunststofffolien im Bereich des oberen Randes 15 und der oberen Abreißlinie 13 voneinander und führt die Filterpatrone 1 von oben in Richtung des Pfeiles 18 nach unten ein. Wenn die Filterpatrone 1 den tubusförmigen unteren Bereich 8 des Oberteils 7 erreicht hat und an der richtigen Stelle fest sitzt, wie in den Fig. 3 und 4 gezeigt ist, legt er die obere Querschweißnaht 19 und versiegelt damit den gesamten Raum um die Filterpatrone 1 herum. Die obere Querschweißnaht 19 kreuzt selbstverständlich außer der Längsmittellinie 10 auch die beiden Längsschweißlinien 9, 9' und verläuft parallel zum oberen Rand 15 und der oberen Abreißlinie 13, welche eine Perforationslinie ist. Es ist nun der Zustand der Fig. 3 erreicht.

Bei derjenigen Ausführungsform, die in den Fig. 4 bis 6 gezeigt ist und den außen bedruckten, flach liegenden, tubusförmigen Zuschnitt aus dünner Pappe verwendet, wird das fertige Oberteil 7 gemäß Fig. 3 in diesen Papierzuschnitt so eingeführt, daß die Anordnung nach den Fig. 4 bis 6 erreicht ist.

Man erkennt aus der Draufsicht der Fig. 5 auf die Fig. 4 und 6 von oben, daß das bedruckte feste Papier aus einem vorderen Feld 20 und einem nahezu deckungsgleich angeordneten hinteren Feld 20' besteht, die beide mittels Längsklebelaschen 21 (Ausgießtülle) und 21' (Griffteil) so miteinander verbunden sind, daß sie in dem leicht gespreizten Zustand, den man deutlich in Fig. 5 sehen kann, einen oben und unten offenen Tubus bilden. Dieser schlauchförmige Zuschnitt 20, 21 ist so weit gespreizt, daß die Filterpatrone 1 dazwischen Platz hat, und zwar zusammen mit dem Oberteil 7, dessen vordere Folie in Fig. 5 mit 22 und dessen hintere mit 22' bezeichnet sind. Man erkennt die Längsschweißlinien 9 und 9' links und rechts von der Filterpatrone 1.

Zur Benutzung wird der obere Teil über der oberen Querschweißnaht 19 und der untere Teil unter der unteren Querschweißnaht 11 derart abgerissen, daß das Innere des tubusförmigen unteren Bereiches 8 des Oberteils 7 nach außen hin offen ist. Der Benutzer kann nun zu reinigendes Wasser oben eingießen, und dieses wird nur über die Filterpatrone 1 hinweg nach unten austreten können. Es versteht sich, daß man diese Reinigungseinrichtung zuvor auf eine Tasse, auf einen Becher oder einen anderen Behälter setzt, um das unten aus der Filterpatrone austretende, gereinigte Wasser aufzufangen.

Patentansprüche

1. Einrichtung zum Reinigen von Wasser mit einem trichterförmigen, sich nach unten verjüngenden Oberteil (7), welches in seinem unteren Bereich (8) Reinigungsmittel (6) haltet und oberhalb sowie unterhalb dieses Bereiches (8) ein das Reinigungsmittel (6) zurückhaltendes Sieb (4, 5) aufweist, dadurch gekennzeichnet, daß das Oberteil (7) aus einer flexiblen Kunststoffolie (22, 22') gebildet ist mit unten befindlichem, die Kunststoffolie (22, 22') durchdringenden Perforationen (12), über welchen das Reinigungsmittel (6) angeordnet ist, oberhalb dem ein ein Sieb (5) aufweisendes separates Teil (1)

angebracht und mit den inneren Wandungsflächen (22, 22') des unteren Bereiches (8) des Oberteils (7) verbunden ist.

2. Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die unten am Oberteil (7) befindlichen Perforationen (12) eine untere Abreißlinie (12) bilden und Längsschweißlinien (9, 9') kreuzen, die zwei flächig übereinandergelegte Kunststofffolien (22, 22') unter Bildung des unteren, schlauchartigen Bereiches (8) des Oberteils (7) verbinden.

3. Einrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Längsschweißlinien (9, 9') an den Rändern des unteren Bereiches (8) des Oberteils (7) unter Neigung gegen die Längsmittellinie (10) aufeinander zulaufen und jenseits der unteren Abreißlinie (12) durch eine untere Querschweißnaht (11) miteinander verbunden sind.

4. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß außerhalb des durch die beiden Längsschweißlinien (9, 9') gebildeten unteren Bereiches (8) des Oberteils (7) auf jeder Seite der Längsmittellinie (10) eine beide Kunststofffolien (22, 22') durchdringende, perforierte seitliche Abreißlinie (14, 14') unter Neigung gegen die Längsmittellinie (10) angebracht ist und vorzugsweise jeweils die untere Abreißlinie (12) und die untere Querschweißnaht (11) schneidet, wobei vorzugsweise das Oberteil (7) oben durch eine obere Querschweißnaht (19) geschlossen ist.

5. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß im unteren Bereich (8) des Oberteils (7) eine mit dem Reinigungsmittel (6) gefüllte, an ihrem oberen und unteren Ende jeweils ein Sieb (5, 4) aufweisende Filterpatrone (1) angeordnet ist.

6. Einrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Filterpatrone (1) kegelförmig und in dem unteren Bereich (8) des Oberteils (7) passend einsteckbar ist.

7. Einrichtung nach Anspruch 5 oder 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Filterpatrone (1) eine Spritzgußteil aus Polypropylen ist und daß an jedem ihrer Enden als Sieb (4, 5) ein Vlies aus Polyester angeschweißt ist.

8. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß das oberhalb des Reinigungsmittels (6) angeordnete, das obere Sieb (5) aufweisende Teil ein schwammartiger Verschluß ist, der oben am unteren Bereich (8) festgeschweißt ist.

9. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß das Oberteil (7) aus flexibler Kunststoffolie (22, 22') in einen im wesentlichen flachliegenden tubusförmigen und außen bedruckten Zuschnitt (20, 20', 21, 21') aus festem Material, vorzugsweise Papier oder Pappe, eingesteckt ist.

10. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß das Oberteil (7) oben eine obere Abreißlinie (13) bildende Querperforationslinie aufweist und vorzugsweise auf gegenüberliegenden Oberflächen (20, 20') des Oberteils (7) oben Klebestreifen angebracht sind.

Hierzu 4 Seite(n) Zeichnungen

- Leerseite -

Fig.1

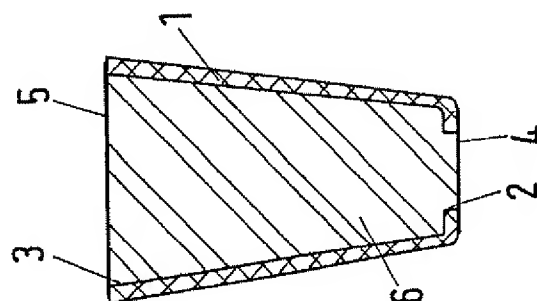


Fig. 2

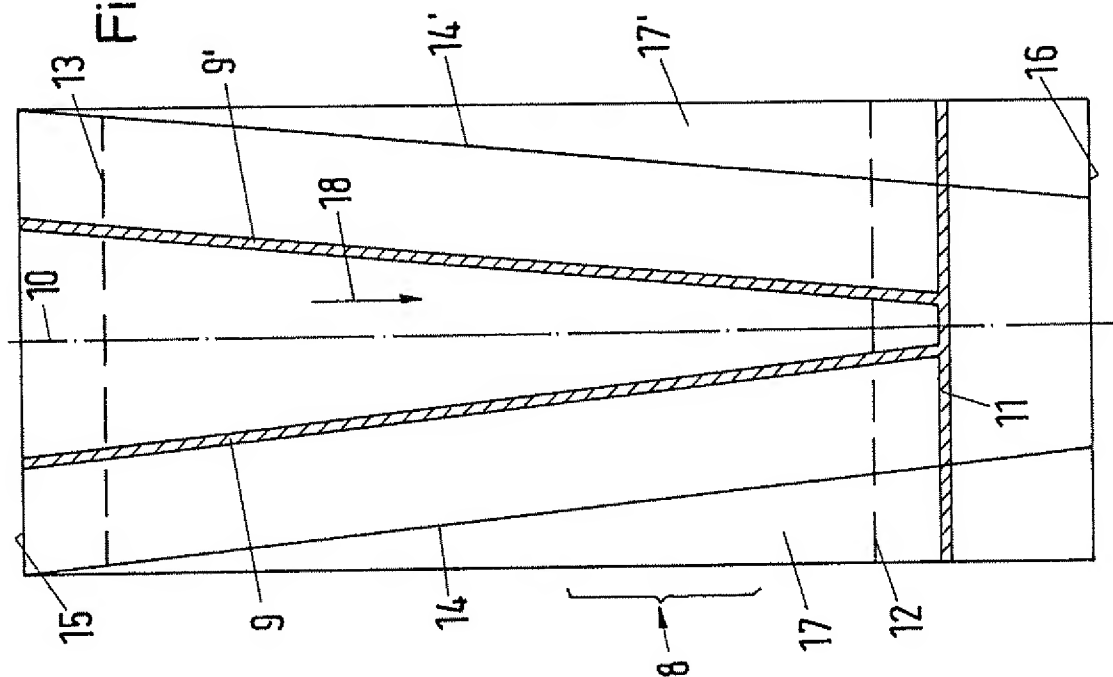
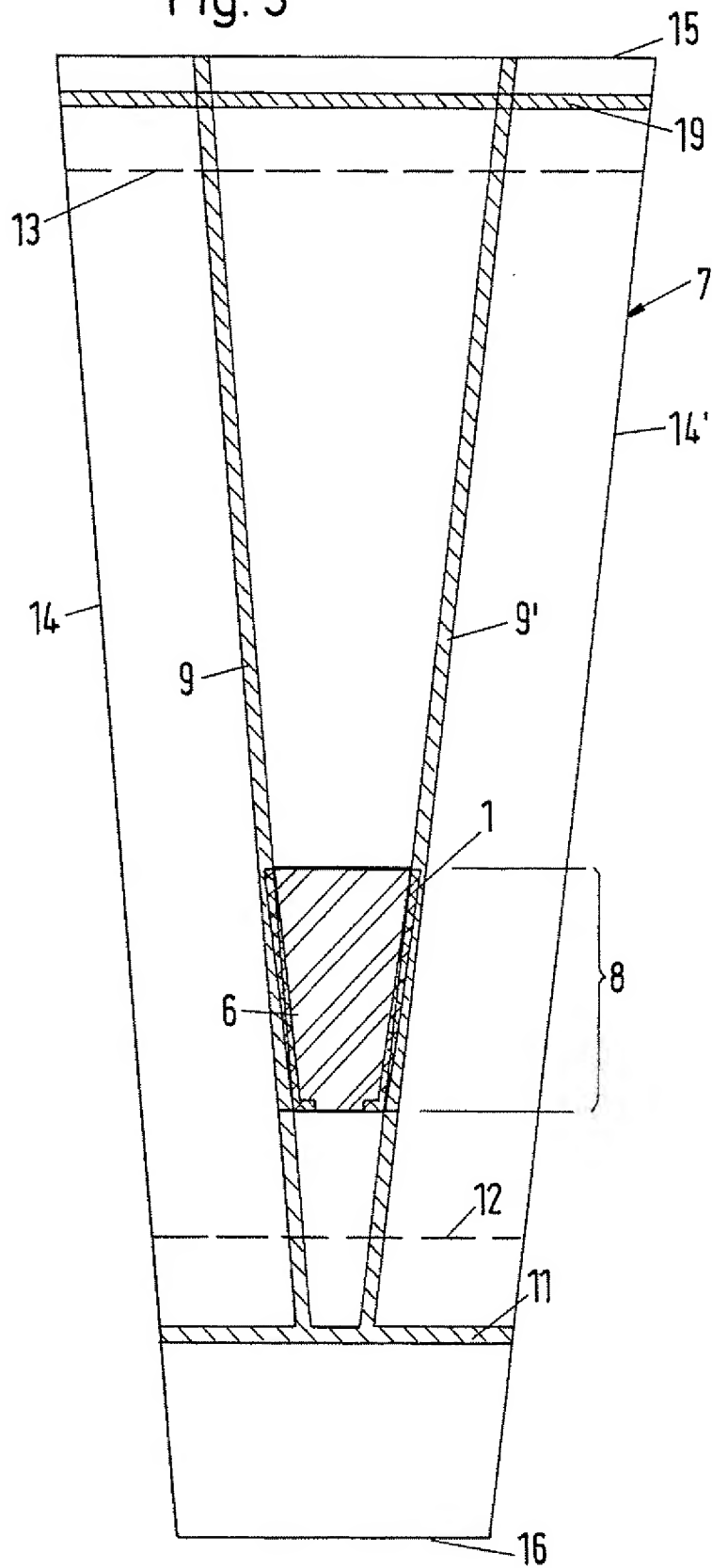


Fig. 3



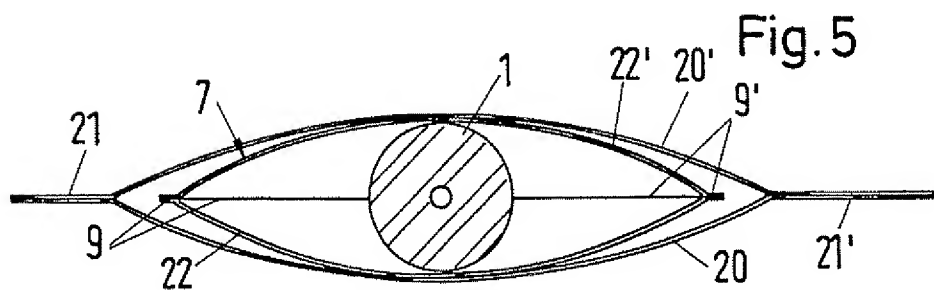
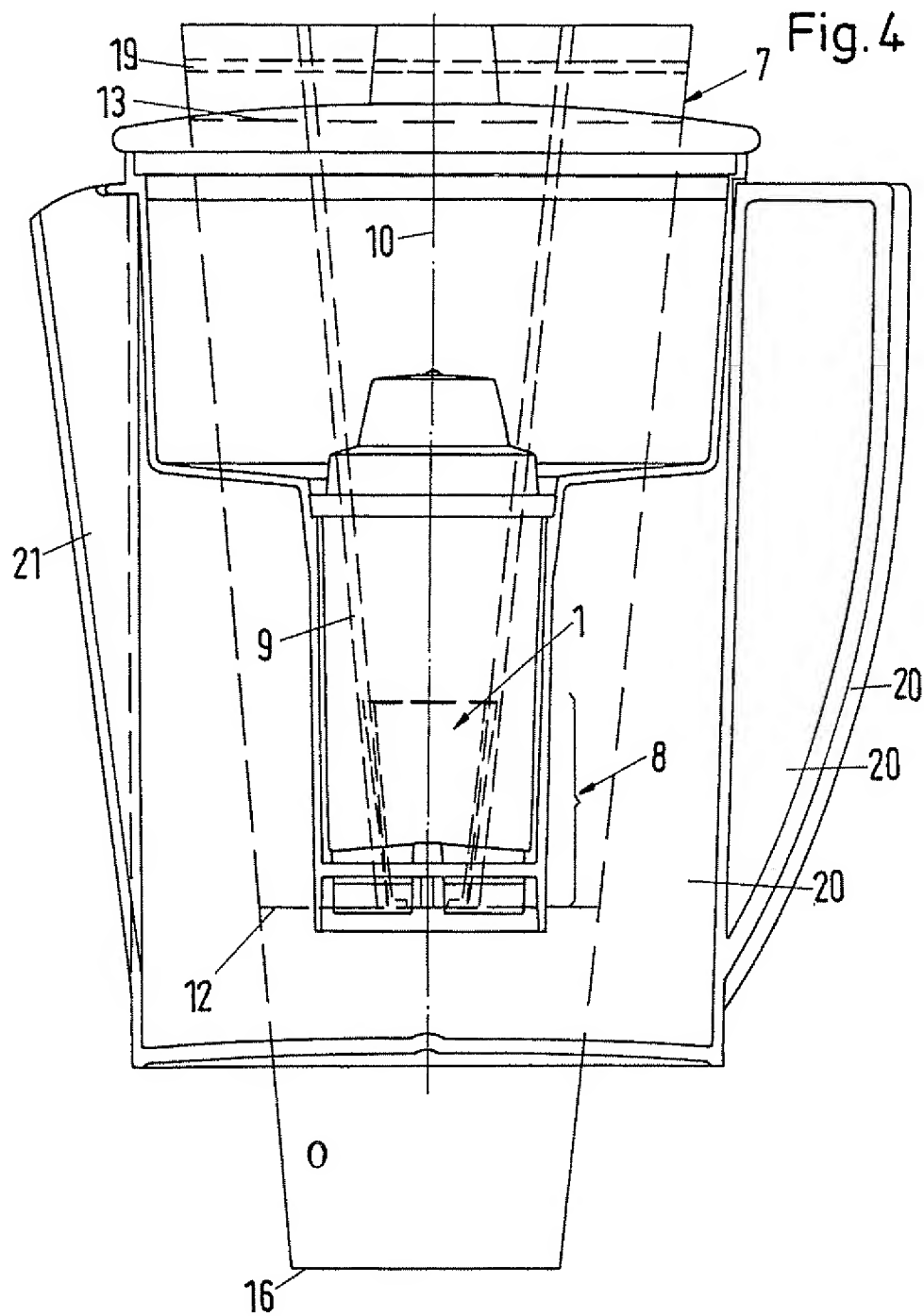


Fig. 6

